

湖北省第一届职业技能大赛汽车喷漆  
项目技术工作文件

2022年9月

## 目录

一、技术描述 .....	3
(一) 项目概要 .....	3
(二) 基本知识与能力要求 .....	3
二、试题与评判标准 .....	7
(一) 试题 .....	7
(二) 试题具体内容及评判要点 .....	8
1. 模块 A: 色觉测试 .....	8
2. 模块 B: 车门双色喷涂 .....	8
(三) 评判标准 .....	11
三、竞赛细则 .....	14
(一) 裁判组要求 .....	14
(二) 参赛选手要求 .....	15
四、竞赛场地、设施设备等安排 .....	17
(一) 赛场规格要求 .....	17
(二) 基础设施清单 .....	17
汽车喷漆项目赛场提供下表设备、工具及耗材: .....	17
选手自备工具、材料清单见下表: .....	25
五、安全健康要求 .....	25

本项目技术工作文件（技术描述）是对本竞赛项目内容的框架性描述，正式比赛内容及要求以竞赛最终公布的竞赛试题为准。

## 一、技术描述

### （一）项目概要

汽车喷漆项目是指运用合适的技术和流程对汽车工件（金属件及塑料件等）上的损伤进行喷漆修复的竞赛项目。比赛中对选手的技能要求主要包括：做好喷涂准备，使用适当产品对待维修区域进行处理；填补原子灰，并进行打磨、喷涂底漆和面漆；按照给定的颜色要求进行遮蔽及喷涂以完成双色喷涂。

### （二）基本知识与能力要求

对选手理论知识、工作能力的要求，以及各项要求的权重比例见下表：

相关要求		权重比例
1	工作组织和管理	
基本 知 识	<ul style="list-style-type: none"><li>与汽车喷漆行业相关的职业健康和安全规则</li><li>正确使用、存储和维护个人防护设备</li><li>正确管理和处理对环境有害的产品和废</li></ul>	4.7%

	弃物	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 采用汽车喷漆行业职业健康适当的安全防护用品，遵从操作安全规则，确保工作场所的健康和安全</li> <li>· 安全、规范地设置、使用、调节和维护所用的专业设备</li> <li>· 使用所有由供应商和制造商提供的有关设备或产品，包括遵循 MSDS（材料安全说明书）</li> <li>· 采用正确的流程处理对环境有害的产品</li> <li>· 使用符合 VOC 法规的产品</li> <li>· 维持干净的操作环境</li> </ul>	
2	前处理	
基本知识	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 除尘、清洁，对需要保护的区域进行贴护</li> <li>· 调配和施涂各种原子灰的方法</li> <li>· 各种原子灰的干燥特性</li> <li>· 修复小面积损伤、打磨至平整</li> <li>· 对无需喷涂的部件和区域进行遮蔽</li> <li>· 高固中涂底漆或者自流平底漆的调配及喷涂要点</li> </ul>	34.8%

<p>工 作 能 力</p>	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 使用适当的清洁产品来清洁除油，清除所有污垢，比如胶水、标签、密封胶</li> <li>· 使用适当的打磨产品进行表面前处理</li> <li>· 使用合适的原子灰对损伤进行修复</li> <li>· 在喷漆前进行最后的表面清洁，去除被修复区域的所有灰尘</li> <li>· 正确选用不同的遮蔽材料，对车辆非喷涂部位进行适当遮蔽</li> <li>· 根据底层条件选择适当的磷化底漆（环氧底漆），中涂底漆、免磨底漆进行施涂，复原受损部位的防锈功能</li> <li>· 使用正确的流程打磨底漆</li> <li>· 按量配给，把对环境的影响和潜在成本减到最少</li> </ul>	
<p>3</p>	<p>底色漆</p>	
<p>基 本 知 识</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 正确喷涂底色漆的工具</li> <li>· 水性底色漆，包括水性银粉漆或珍珠漆的调配及喷涂要点</li> </ul>	<p>30.6%</p>

<p>工作能力</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 按照正确比例调配水性底色漆</li> <li>· 正确调节喷涂水性底色漆的喷枪，运用正确的的喷枪气压、走枪速度、喷涂距离和喷幅重叠，以达到完美的色漆效果</li> <li>· 使用遮蔽材料完成双色喷涂</li> <li>· 对小损伤进行色漆驳口修补</li> <li>· 按量配给，最大限度降低环境影响及降低成本</li> </ul>	
4	清漆	
<p>基本知识</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 正确喷涂清漆的工具</li> <li>· 不同清漆，包括高固或超高固清漆、快干清漆、哑光清漆的调配比例及喷涂要点</li> </ul>	6.4
<p>工作能力</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 调试喷枪以达到正确的出气气压，扇面宽度和扇面形状</li> <li>· 正确调配并喷涂清漆，达到与原漆面匹配的光泽度和结构</li> <li>· 避免缺陷（如流挂，橘皮过重等）</li> </ul>	23.5%

## 二、试题与评判标准

### (一) 试题

本次比赛试题由汽车喷漆项目裁判长基于以下情况命制：

1. 第一届中华人民共和国职业技能大赛汽车喷漆项目的技术要求；
2. 湖北省第一届职业技能大赛的比赛场地条件、比赛时间要求。

比赛共设置 2 个模块，各模块比赛时间及分数权重如下：

模块编号	模块名称	比赛时间 (分钟)	分数权重
A	色觉测试	20	20%
B	车门双色喷涂	210	80%
总计		230	100%

本技术工作文件将于赛前 1 个月前正式公布。比赛前 2 天，裁判长可结合赛场设施设备、材料等实际情况，对试题进行不超过 30% 的修改，并组织全体裁判员讨论表决，获得 80% 以上通过后，在修改的文件上签字确认并在比赛前 1 天公布确定的最终竞赛试题。

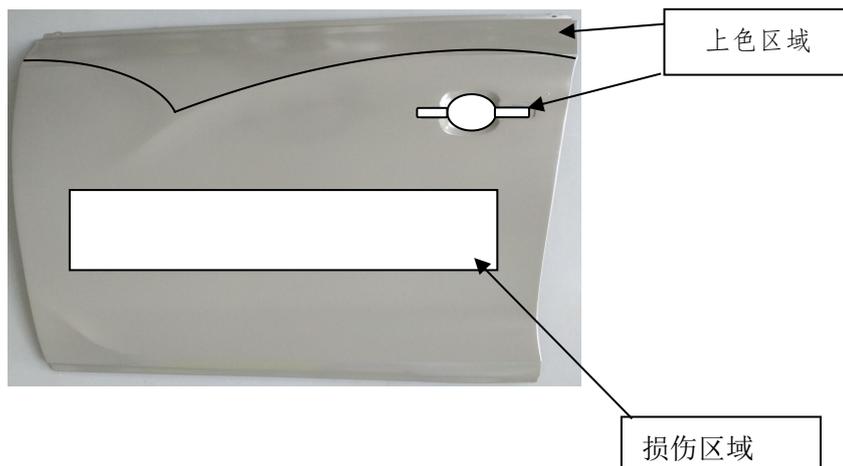
## （二）试题具体内容及评判要点

### 1. 模块 A：色觉测试

汽车喷漆比赛项目对选手的色觉要求比较高，本模块使用测试色觉异常的 3 种工具，包括色棋、色卡、色盲色弱测试题，让选手辨认，以考察选手红、绿、蓝、黄、紫等各个方面的色觉是否有缺陷及缺陷程度。选手可以在对色灯光源下，也可以在赛场光线下完成测试。

### 2. 模块 B：车门双色喷涂

1) 提供板块 B-1 已涂装有黑色电泳底漆的车门皮；制作 10cm 左右损伤区，损伤区域距离车门皮边缘及筋线 10cm 以上，损伤点为 3 个，凹陷深度不超过 2mm；最终需要完成损伤区域修复及双色喷涂。损伤区域及双色划分分界线示意图如下：



2) 选手须使用原子灰补平凹陷区；裁判组确定的工件第一折边外侧有打磨痕迹即可，磨穿至金属不扣分。完成打磨，

准备将工件移去喷漆房前，选手须申请裁判评过程分。

3) 选手可以选择喷涂自流平底漆或者喷涂高固中涂底漆，喷涂高固中涂底漆前，对露金属区域须先使用自喷罐防锈底漆修补。如选择喷涂自流平底漆，金属区域最长边 $<10\text{cm}$ 时，可以不喷涂防锈底漆。按照比赛规定的局部喷涂用量或者整板喷涂用量自己混合调配并喷涂底漆；喷涂时，工件须竖直放置；对于没有喷涂高固中涂底漆的区域，喷涂色漆前必须喷涂自流平底漆，否则中涂底漆喷涂及面漆前处理记为0分。

4) 选择合适的打磨机及打磨砂纸打磨中涂底漆；打磨前，选手须申请裁判评过程分。完成打磨，准备将工件移去喷漆房前，选手须申请裁判评过程分。打磨后工件表面平滑，打磨彻底，无露底、无桔皮，无磨穿；

5) 按照指定的颜色分界线进行贴护，喷涂水性金属色漆 B-a 和水性金属色漆 B-b；喷涂时，工件须竖直放置。选手需要将2种颜色 B 稀释并喷涂至和赛场提供的标准板颜色尽可能一致或接近；

赛场提供 100 克未稀释的 B-a 水性色漆，如选手需要添加，第二次提供量为 50 克，并需扣分；B-a 色漆配方如下：

原厂色号: <b>AA1,A0</b>			
品牌代码: <b>1V4EB</b>			
描述: <b>INFRA RED 2</b>			
差异色: (A/L) X7			
油漆品牌: <b>AQUABASE PLUS (AQUABASE PLUS BCM)</b>			
价格代码:	修订日期: 2017/11/15		
外观效果: 珍珠/金属	混合:		
注释: 为了获得最佳效果, 请使用底漆 SG06	色卡箱:		
注释:			
配方涂层: 底层			
混合: 400.0 克			
VOC Reg.LWLE: 3.02 磅/加仑 (362 克/升)	VOC Act.: 0.70 磅/加仑 (84 克/升)		
密度: 8.67 磅/加仑 (1039 克/升)			
VOC (%) : 81.8	水分含量: 73.7		
豁免溶剂组分重量: 0.0	水量百分比: 76.8		
豁免溶剂体积百分比: 0.0			
SKU	描述	增量 (克)	累积 (克)
P994-8977	色母 火暖铜珍珠	194.0	194.0
P996-PP62	色母 幼珍珠褐	58.8	252.8
P998-8991	控色剂	20.8	273.6
P992-HE02	色母 霜雪白	6.8	280.4
P990-8902	色母 通透白	0.4	280.8
P993-8941	色母 大红	6.4	287.2
P995-HE04	色母 闪烁金	14.0	301.2
P991-8921	色母 深紫红	32.4	333.6
P992-8971	色母 鲜红	66.4	400.0

赛场提供 200 克未稀释的 B-b 水性色漆, 如选手需要添加, 第二次提供量为 50 克, 并需扣分; B-b 色漆配方如下:

原厂色号: <b>1K4,932795U,Pantone 19-1531</b>			
品牌代码: <b>AW4XB</b>			
描述: <b>HARBOR GRAY</b>			
差异色: (A/L) X6			
油漆品牌: <b>AQUABASE PLUS (AQUABASE PLUS BCM)</b>			
价格代码:	修订日期: 2019/12/10		
外观效果: 金属	混合:		
注释: 为了获得最佳效果, 请使用底漆 SG06	色卡箱:		
注释:			
配方涂层: 底层			
混合: 200.0 克			
VOC Reg.LWLE: 2.75 磅/加仑 (329 克/升)	VOC Act.: 0.64 磅/加仑 (77 克/升)		
密度: 8.41 磅/加仑 (1008 克/升)			
VOC (%) : 83.4	水分含量: 75.7		
豁免溶剂组分重量: 0.0	水量百分比: 76.6		
豁免溶剂体积百分比: 0.0			
SKU	描述	增量 (克)	累积 (克)
P990-8948	色母 暗黑	63.5	63.5
P999-CS35	金闪青	31.4	94.9
P991-8916	ROYAL BLUE	15.9	110.8
P998-8991	控色剂	8.6	119.5
P990-8908	色母 通透铁锈红	5.9	125.4
P993-8972	色母 明黄	1.2	126.6
P995-PP07	色母 中珍珠蓝	7.9	134.5
P995-PP65	色母 中珍珠绿	11.1	145.6
P998-8986	色母 亮幼银	19.7	165.2
P991-8920	色母 黑紫	34.8	200.0

6) 移除贴护物, 所有色漆部位喷涂超高固清漆。超高固清漆用量限制为 330 克调配好固化剂、稀释剂的清漆; 选手需

要自己混合调配并在 3.5 小时内完成清漆喷涂；如果 3.5 小时时间到时，选手已经完成色漆喷涂，可申请继续喷涂清漆，但清漆效果、面漆表面缺陷及外侧效果评分均记为 0 分；否则将被终止比赛；

7) 其他选手完成喷涂清漆前，不允许将比赛工件移出喷漆房，已完成喷涂选手也不能在其他选手喷涂时进出喷漆房。

闪干时间最多为比赛时间到后 10min（不包括在比赛时间内），然后需在统一的时间（参考时间为 60 度 40 分钟，需根据赛场烘烤设备确定）内烤干清漆。

8) 所有操作过程须遵循安全规定，佩戴适当的个人安全防护设备（喷涂时使用供气式面罩）；

9) 操作过程中随时保持工位清洁，操作完毕后，工具设备清洁、复位，废弃物丢弃在规定的废弃物容器内；

10) 此模块除油布限用 20 张，粘尘布限用 1 张。

### **（三）评判标准**

1、本项目评分标准分为测量和评价两类。凡可采用客观数据、尺度进行表述及评判的评分项目为测量评分项目；凡需要采用主观判断进行评判的评分项目为评价评分项目。

评价评分打分方式：3 或 5 名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均分后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判

相互间分差必须小于等于 1 分，否则需要在小组长或裁判长的监督下再次评分直至分差小于等于 1 分。

评价评分分值标准如下：

分值	要求描述
0 分	很多方面低于行业标准，需要返工，即低于 50%
1 分	接近行业标准，一些方面低于行业标准，即 55-65%左右
2 分	达到行业标准，或一些方面达到行业良好水平，即 70-80%左右
3 分	超过行业标准，达到行业优良水平以上，即 85%以上

测量评分打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由 3 名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。

2. 本项目评分包括过程评分及项目完成后结果评分，

模块 A 色觉测试为完成后做结果评分。

模块 B “车门皮双色喷涂”包括过程评分及项目完成后结果评分，选手需要申请 3 次过程评分：

1) 完成打磨，准备将工件移去喷漆房喷涂底漆前，选

手须申请裁判评过程分(测量评分)；

2) 喷涂完底漆，烤干后，准备打磨前，选手须申请裁判评过程分(测量评分)；

3) 完成打磨，准备将工件移去喷漆房喷涂面漆前，选手须申请裁判评过程分(测量评分)；

所有过程评分均应遵循回避原则，即裁判员不能对来自本人常住地市或者本代表队的选手评分。

过程评分时，对于选手完成了所有操作后，等待裁判评分的时间，需使用秒表记录并予以补时。

最终结果评分均采用封号盲评，评分项目包括：

1) 做底效果（评价评分），评判最终效果是否有原子灰印、原子灰砂眼、咬底、砂纸痕、中涂底漆印等缺陷；

2) 银粉效果（评价评分），评判底色漆是否有露底、流挂、起花、擦伤等缺陷；

3) 银粉颜色准确度（评价评分及测量配方），门皮下色颜色和标准板比较的颜色准确度是否接近，采用裁判组评价评分方式评判；

4) 清漆效果(评价评分)，评判清漆是否有漏喷、喷涂过薄、流挂缺陷，以及流平是否好，纹理是否均匀，光泽度是否高；

5) 面漆表面缺陷及外侧效果(测量评分)，评判面漆表面是否有需要返工的清漆缺陷，如：鱼眼/起泡/针孔/印痕(含

碰伤)/砂纸痕/清漆垂流，或者是否有可抛光的清漆缺陷，如：轻微鱼眼/起泡/针孔/印痕(含碰伤)/砂纸痕/轻微垂流(边角或板面上厚但未垂流或轻微垂流，抛光后即可交车)等；门皮外侧是否有底色漆露底(漏喷)，不同位置明显颜色不一致(外侧不和正面比较颜色)，或者清漆漏喷，即无清漆或清漆未成膜，光泽度明显过低的缺陷；(测量评分)

6) 色漆界线效果(测量评分)，评判是否有渗透、锯齿状边界，胶带粘痕，或胶带造成鱼眼，虚喷(包括远离界线的虚喷)，碰伤色漆，保持正确形状的位置偏离，形状变形(线条走向，弧度明显有异常)，撕掉漆膜等缺陷；

当选手总分相同时，以模块 B 成绩确定排名，当模块 B 成绩相差超过 2 分，以模块 A 成绩确定排名。

### **三、竞赛细则**

本项目所有选手将分组比赛，裁判长根据工作需要、培训情况和裁判员技术能力特长，对裁判员进行工作分工。

#### **(一) 裁判组要求**

裁判组由组委会和各地市推荐组成，第三方裁判由组委会确定，各地市需推荐一名裁判员，具体要求如下：

1. 热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，具有良好的职业道德，身体健康；

2. 具有团队合作、秉公执裁等基本素养，具有本专业

技师高级技工以上职业资格或中级及以上专业技术职务；

3. 有省级以上本职业技能竞赛技术工作经历，或国家职业技能竞赛裁判员工作经历；

4. 具备世界技能大赛各省市选拔赛、全国选拔赛裁判经验。

本次比赛所有测量评分及判断评分均以最少 3 人形成一个裁判小组进行评分，测量评分，半数以上裁判同意为准。判断评分，评分分值相差 $<1$ 时有效。出现评判技术争议时，首先在组长组织下讨论评判标准，如果仍不能达成有效评分，应当场向裁判长反映，由裁判长根据具体情况确定是继续讨论评判标准，或暂时放置该评判项目，在合适时间再讨论确定至达成有效评分。

裁判有责任及时向赛场维持秩序工作人员反映发现的以下问题，以尽快停止此类行为，以保证比赛的公平公正：

1. 观摩人员与选手交谈；
2. 观摩人员妨碍、干扰选手竞赛；
3. 观摩人员对选手摄像；
4. 赛务支持人员、工作人员对选手摄像。

## **(二) 参赛选手要求**

各地市报名最多不超过 2 名选手（不包括 2 名）参赛，参赛选手需掌握以下技能（能力）；

(1) 能对损伤部位进行前处理，使用聚酯原子灰填充，干磨整平；

(2) 能喷涂高固中涂底漆；

(3) 整板喷涂水性底色漆，包括水性银粉漆或珍珠漆；

(4) 整板喷涂清漆，包括 2K 高固体分清漆及 2K 快干清漆；

(5) 好的辨色能力（没有色弱、色盲）；

如确认选手在某模块有弄虚作假行为，例如，模块 B 提交的色板非自己喷涂，则裁判组有权根据具体情况，对该选手此模块相应环节进行扣分，严重者可将此模块扣为零分。

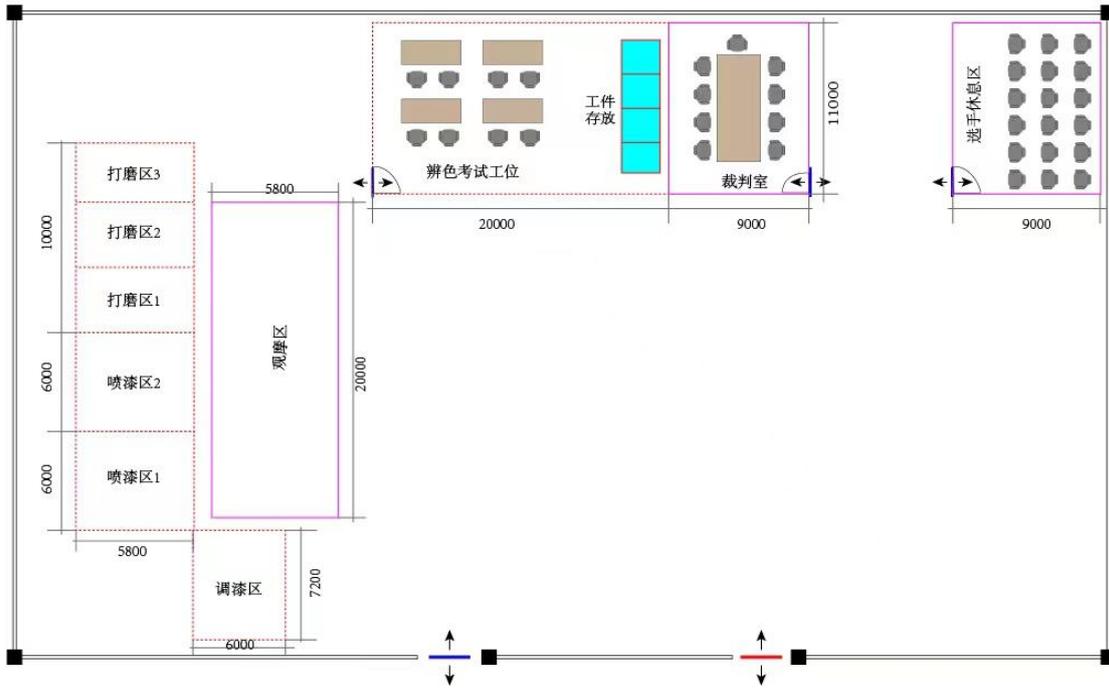
无比赛项目（轮空）的选手不能在观摩区或比赛赛场观摩其他选手比赛，须在指定区域等待；

## 四、竞赛场地、设施设备等安排

### (一) 赛场规格要求

1. 本项目场地根据现场大小布置相应工位。

#### 汽车喷漆项目赛场布置图



2、工作区域设置如下：

设喷漆区2个，每一个喷漆区设三个工位，共计六个工位；设打磨区3个；设辨色考试工位2个；裁判休息区一处，选手候考区一处。

### (二) 基础设施清单

汽车喷漆项目赛场提供下表设备、工具及耗材：

序号	名称	数量	技术规格
1	压缩空气供气系统	1套	定制，保证比赛选手

			操作用压缩空气位用气量及气压
2	喷烤漆房	2 个	定制，风速 0.2-0.6 米/秒
3	移动式干磨机	8 台	费斯托，包含：CTL 36E CN 220V 工业用真空吸尘器，气动偏心振动圆型研磨机，LEX 3 150/5 CN 冲程 5mm；LEX 3 150/3 CN 冲程 3mm；HSK-A 80×130 集尘手磨板；
4	红外线烤灯	8 个	
5	电子秤	8 个	
6	打磨指示剂	8 个	PPG Plus，套装(手柄+碳粉 30 克)
7	手抛板	8 个	PPG Plus, 70X125
8	吹尘枪	8 把	费斯托 184318
9	中涂底漆喷枪	8 把	戴维比斯 20705028
10	自流平底漆喷枪	8 把	戴维比斯 20705026
11	水性色漆喷枪	8 把	戴维比斯 20704504

12	水性漆吹风枪	8 把	戴维比斯 20807002
13	清漆喷枪	8 把	戴维比斯 20704520
14	125 微米 400LM 免洗枪壶	30 位 选 手 足 量	戴维比斯 20803768
15	200 微米 400LM 免洗枪壶	30 位 选 手 足 量	戴维比斯 20803769
16	全面式供气面罩	10	戴维比斯 20806650
17	除油剂喷壶	20	通用
18	工具车	10	飞鹰 FSS-903L
19	遮蔽纸机	4	PPG 6058-3106
20	打磨喷漆架	16	PPG 9858-4302
21	门皮	30	PPG 9858-4301
22	色棋	2	PPG 9900-0002
23	对色灯	10	PPG 6058-2010/KIT

24	调色灯箱	2	D65 光源
25	测色仪	2	PPG RapidMatch XI 9900-0003
26	签字笔	5 盒	通用
27	医药急救箱	2	通用
28	灭火器	4	通用
29	洗眼装置	1	通用
30	刮刀	5 把	通用
31	塑料刮刀	5 把	通用
32	灰刀清洗盘	10 个	通用
33	计算器	5 个	通用
34	秒表	10 个	通用
35	6 寸干磨砂纸 P80	2 盒	PPG Plus,6 寸
36	6 寸干磨砂纸 P120	2 盒	PPG Plus,6 寸
37	6 寸干磨砂纸 P180	2 盒	PPG Plus,6 寸
38	6 寸干磨砂纸 P240	2 盒	PPG Plus,6 寸
39	6 寸干磨砂纸 P320	2 盒	PPG Plus,6 寸
40	6 寸干磨砂纸 P400	2 盒	PPG Plus,6 寸
41	6 寸干磨砂纸 P500	2 盒	PPG Plus,6 寸
42	6 寸干磨砂纸 P800	2 盒	PPG Plus,6 寸

43	海绵砂纸 P400	2 盒	PPG Plus
44	海绵砂纸 P600	2 盒	PPG Plus
45	海绵砂纸 P800	2 盒	PPG Plus
46	70X125 手刨干磨砂 P120	2 盒	PPG Plus, 70X125
47	70X125 手刨干磨砂 P180	2 盒	PPG Plus, 70X125
48	70X125 手刨干磨砂 P240	2 盒	PPG Plus, 70X125
49	70X125 手刨干磨砂 P320	2 盒	PPG Plus, 70X125
50	菜瓜布 (P360)	2 盒	PPG Plus, P360
51	菜瓜布 (P1500)	2 盒	PPG Plus, P1500
52	圆形灰色菜瓜布 (P1500)	2 盒	PPG Plus, P1500
53	圆形灰色菜瓜布 (P2000)	2 盒	PPG Plus, P2000
54	6 寸砂网海绵干磨软垫	10 个	
55	多功能调漆尺	30 把	PPG
56	粘尘布	4 盒	PPG 6060-1201
57	遮蔽纸	4 卷	通用; 宽度 30cm
58	遮蔽膜	30 卷	PPG 3550-150420
59	遮蔽膜裁切器	8 个	PPG 3510-0104
60	遮蔽胶带	30 卷	PPG 3520-1850

61	分色胶带	30 卷	3M 471+, 3mm, 6mm
62	除油剂	2 罐	PPG P850-14
63	水性表面清洁剂	2 罐	PPG P980-8252
64	自喷罐侵蚀底漆	8 罐	PPG P565-9085
65	原子灰	8 罐	PPG P551-1052
66	免磨擦拭填眼灰	8 罐	A655
67	中涂底漆	4 罐	PPG P565-510/P565-511+ P170-5670
68	自流平底漆 - (白)	4 罐	PPG P565-5601
69	自流平底漆 - (灰)	4 罐	PPG P565-5605
70	自流平底漆 - (深灰)	4 罐	PPG P565-5607
71	高固固化剂 (标准快干)	4 罐	PPG P210-8430 (配套 高固含量厚膜中涂底 漆、自流平底漆使用)
73	稀释剂 (快干)	4 罐	PPG P850-1692 (配套 高固含量厚膜中涂底 漆、超高固清漆使用)
75	稀释剂 (超快干)	5 罐	PPG P852-1689 (配套 自流平底漆、快干清 漆使用)

76	水性漆色母（带浆盖）	2 罐	PPG P990-8948
77	水性漆色母（带浆盖）	3 罐	PPG P999-CS35
78	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P990-8908
79	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P993-8972
80	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P995-PP07
81	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P990-8950
82	水性漆色母（带浆盖）	2 罐	PPG P998-8986
83	水性漆色母（带浆盖）	4 罐	PPG P991-8920
84	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P990-8902
85	水性漆色母（带浆盖）	4 罐	PPG P994-8977
86	水性漆色母（带浆盖）	3 罐	PPG P996-PP62
87	水性漆色母（带浆盖）	2 罐	PPG P990-8991
88	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P990-HE02
89	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P993-8941
90	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P995-HE04
91	水性漆色母（带浆盖）	1 罐	PPG P991-8921
92	水性漆色母（带浆盖）	3 罐	PPG P992-8971
93	超高固清漆+配套固化剂	各 4 罐	PPG P190-7020/ P210-8815
94	水性漆标准稀释剂	2 罐	PPG P980-5000
95	水性漆过滤网（漏斗）	200 只	PPG 3510-0302

96	油性漆过滤网（漏斗）	200 只	PPG 3510-0301
97	防尘口罩	100 个	PPG 6060-1302
98	原子灰搅拌板	8 个	PPG 3510-0007
99	耐溶剂手套	12 双	通用
100	乳胶手套	5 盒	通用
101	护目镜	30 个	通用
102	棉纱手套	30 双	通用
103	分体防静电喷漆防护工 作服	30 套	PPG 3520-3003-L（最 后一个字母为服装型 号）
104	耳塞	30 对	通用
105	除油布	5 箱	PPG 3510-0777
106	水性喷枪清洁剂	1 桶	PPG P980-8212
107	水性漆助絮凝剂	1 桶	PPG P872-1000
108	试枪纸	4 套	戴维比斯 20080525

选手自备工具、材料清单见下表：

序号	名称	数量	技术规格
1	活性炭防护口罩	1	通用
2	安全工作鞋	1	通用
3	耐溶剂手套	1	通用
4	乳胶手套	5	通用
5	护目镜	1	通用
6	棉纱手套	2	通用
7	耳塞	2	通用
8	原子灰刮刀	1	通用

未在以上选手携带工具、材料清单中公布的物品，原则上不得带入赛场。除非有特殊合理原因，经裁判长同意后才能带入赛场使用。

另外，赛场配发的各类工具、材料，选手一律不得带出赛场。

如选手私自使用未经检查确认的超出规定设备、工具参赛，则裁判组有权根据具体情况，对该选手此模块相应环节进行扣分，严重者可将此模块扣为零分。

## 五、安全健康要求

1. 所有裁判、参赛选手及工作人员须遵循赛场安全管理要求，佩戴合适的防护用品；

2. 裁判有权提醒选手佩戴必须的防护用品，确保安全操作；

3. 赛场严禁吸烟；

4. 出现任何紧急情况，所有人员须遵循赛场安全要求，按照场地经理、赛场工作人员指引，有序集中或撤离；

5. 油性涂料废弃物及水性涂料废弃物须分开储存，并由具备资质的废弃物处理机构处理。